

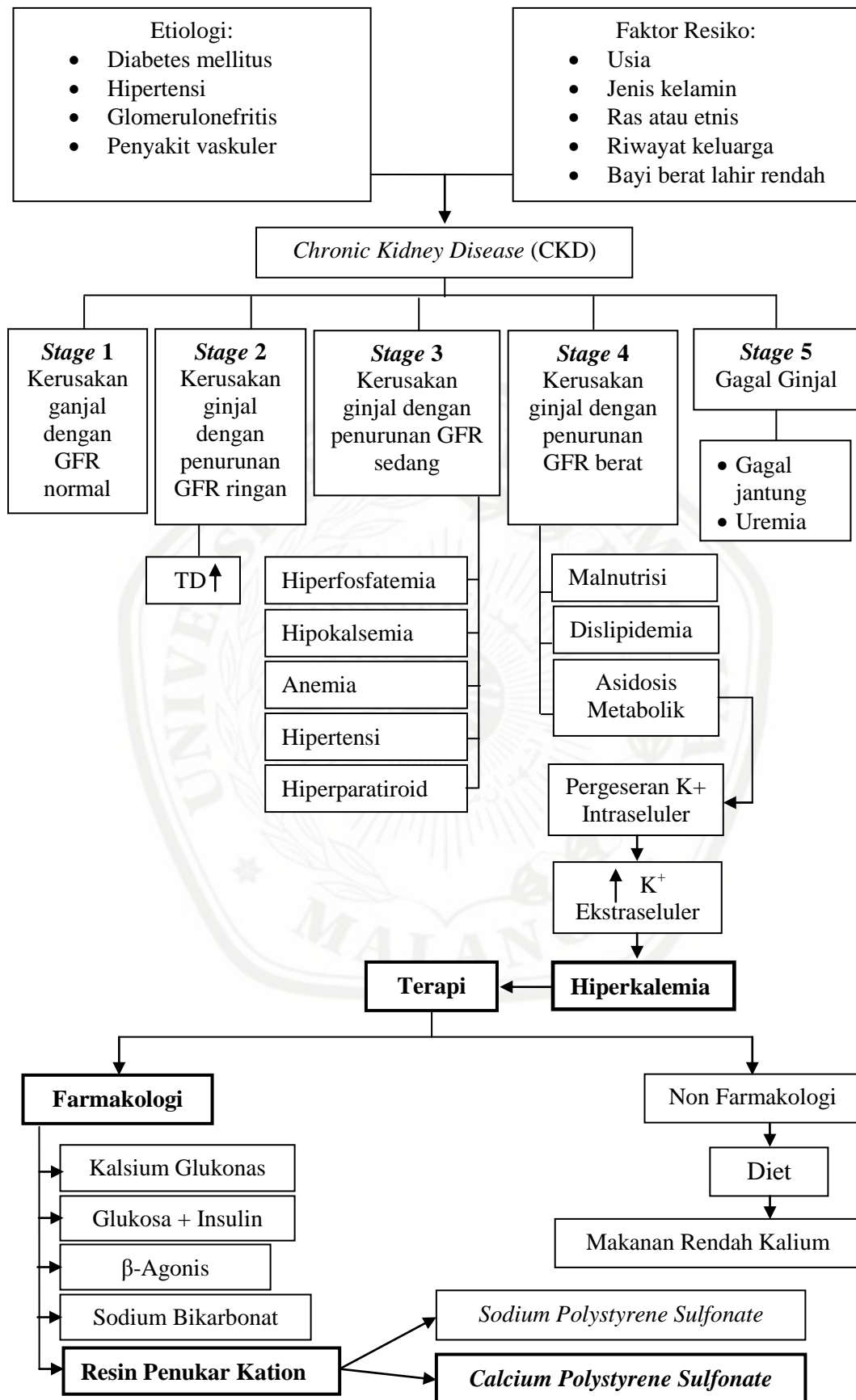
## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN OPERASIONAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

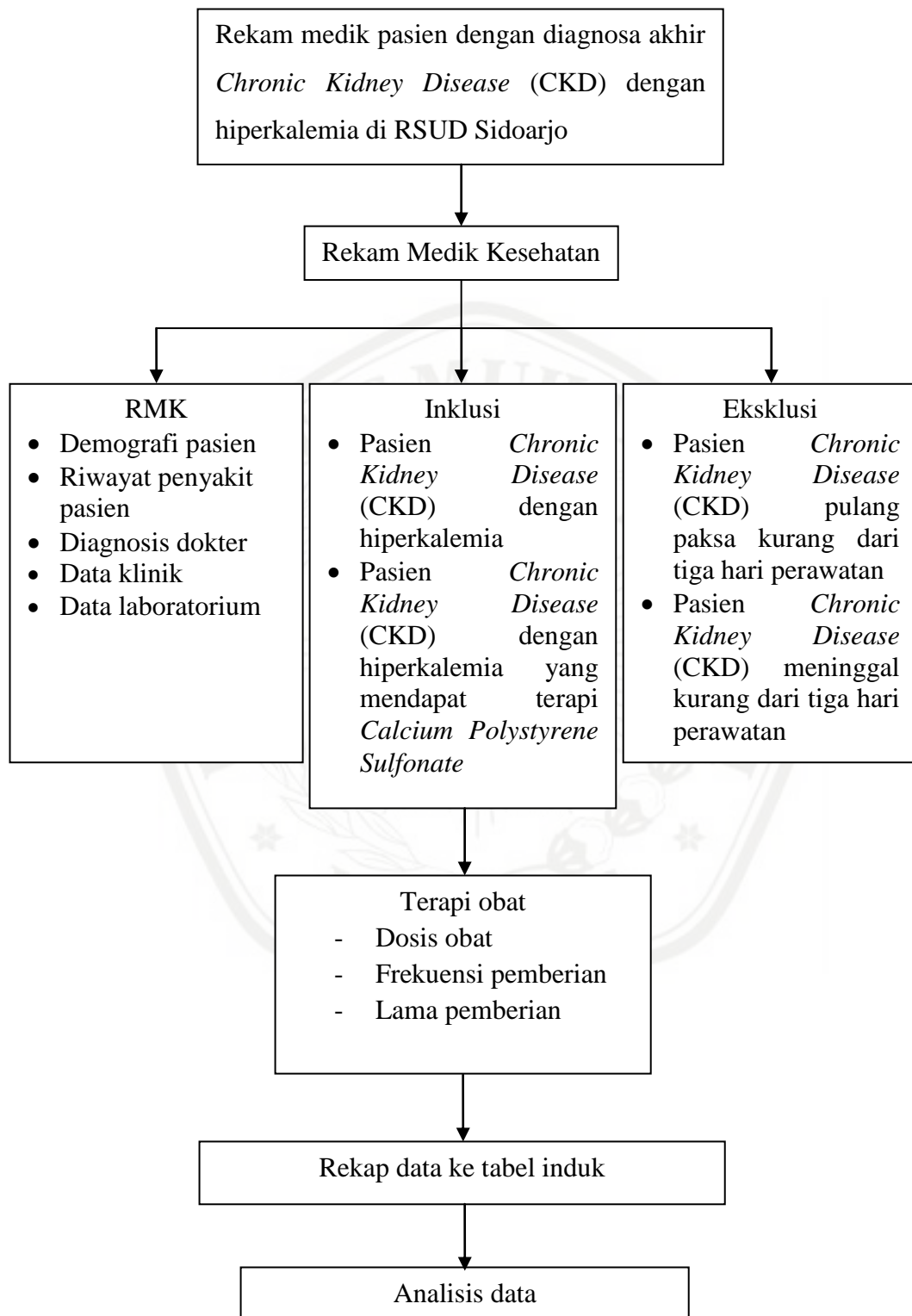
*Chronic Kidney Disease* (CKD) didefinisikan sebagai kelainan pada struktur atau fungsi ginjal, terjadi selama 3 bulan atau lebih, yang berdampak bagi kesehatan. Kelainan struktural termasuk albuminuria lebih dari 30 mg/hari, hematuria atau sel darah merah pada sedimen urin, elektrolit dan kelainan lain karena gangguan tubular. Diabetes mellitus, hipertensi, glomerulonefritis, dan penyakit vaskuler dengan faktor resiko seperti usia, gender, ras atau etnis, riwayat keluarga, serta bayi berat lahir rendah dapat menyebabkan *Chronic Kidney Disease* (CKD). *Chronic Kidney Disease* (CKD) diklasifikasikan kedalam 5 *stage*. Pada setiap *stage* terdapat komplikasi yang terjadi. Pada *stage* 1 tidak terjadi komplikasi, kemudian diikuti *stage* 2 mulai terjadi peningkatan tekanan darah. Sedangkan pada *stage* 3 terjadi komplikasi hiperfosfatemia, hipokalsemia, anemia, hipertensi, dan hiperparatiroid. *Stage* 4 dengan kerusakan ginjal berat terjadi malnutrisi, asidosis metabolik, dislipidemia dan hiperkalemia. Kemudian pada *stage* 5 terjadi komplikasi lebih lanjut yaitu gagal jantung dan uremia. Terjadinya hiperkalemia disebabkan oleh keseimbangan asam-basa dimana keseimbangan asam-basa dapat mempengaruhi keseimbangan antara konsentrasi kalium intraseluler dan ekstraseluler. Asidosis metabolik meningkatkan konsentrasi plasma  $K^+$  dengan menginduksi pergeseran  $K^+$  dari kompartemen intraseluler menuju kompartemen ekstraseluler dalam pertukaran dengan  $H^+$ . Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi kalium didalam kompartemen ekstraseluler sehingga menyebabkan terjadinya hiperkalemia.

Untuk mengatasi peningkatan konsentrasi kalium serum ekstraseluler adalah dengan memasukkan ion kalium kedalam kompartemen intraseluler atau menghilangkan kelebihan kalium ekstraseluler. *Calcium polystyrene sulfonate* merupakan resin penukar kation yang digunakan untuk terapi hiperkalemia. Resin penukar kation *calcium polystyrene sulfonate* bekerja dengan menukar ion kalium dengan ion kalsium dengan pengikatan ion kalium oleh resin penukar kation di dalam usus yang kemudian di keluarkan dari tubuh melalui feses.



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konseptual

### 3.2 Skema Kerangka Operasional



Gambar 3.2 Skema Kerangka Operasional